

VIII.6

Ökologie

Die Evolutionstheorien von Darwin, Lamarck & Co. – Mit spannendem Mystery

Nach einer Idee von Sonja Zierer



© RAABE 2024

© duncan1890/E+

Ihre Lernenden erarbeiten sich kooperativ die Evolutionstheorien von Lamarck, Cuvier, Darwin und Aristoteles und beweisen das erlangte Wissen darin in einem Mystery zur Frage „Warum besitzt die Kerguelen-Fliege (*Micropteryx kaseleui*) keine Flügel?“ Bei der Wissensüberprüfung am Ende der Einheit kommt eine interaktiv LearningApps-Übung zum Einsatz.

KOMPETENZPROFIL

Klassensstufe: 10

Dauer: 5 Unterrichtsstunden (Minimalplan: 3)

Kompetenzen: Sachkompetenz, Kommunikationskompetenz

Inhalt: Evolution, Evolutionstheorien, Darwin, Artbegriff, Verwandtschaft, Mystery, Variabilität, Anpasstheit, Biodiversität

Auf einen Blick

1./2. Stunde

Thema:	Die Evolutionstheorien
M 1a	Evolutionstheorie von Jean-Baptiste de Lamarck
M 1b	Evolutionstheorie von Georges de Cuvier
M 1c	Evolutionstheorie von Charles Darwin
M 1d	Evolutionstheorie von Aristoteles
M 2	Die Evolutionstheorien auf einen Blick

3./4. Stunde

Thema:	Mystery zu <i>Calycopteryx moseleyi</i>
M 3	<i>Calycopteryx moseleyi</i> – Eine Fliege von der Inselgruppe der Kerguelen
M 4	Die Bedingungen auf der Inselgruppe der Kerguelen
M 5	Ein Mystery zur flügellosen Fliege

5. Stunde

Thema:	Lernzielkontrolle zu Evolutionstheorien
M 6	Die Evolutionstheorien – teste dein Wissen!

Minimalplan

Die vorliegende Unterrichtseinheit ist vielfältig einsetzbar. Bei Zeitmangel kann das Mystery zur flügellosen Fliege (M 3–M 5) entfallen und damit der Fokus auf den Evolutionstheorien liegen. Falls das Vorwissen zu den Evolutionstheorien schon ausgeprägt vorhanden ist, kann das Mystery gesondert durchgeführt werden.

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.
	leichtes Niveau
	mittleres Niveau
	schwieriges Niveau

Evolutionstheorie von Charles Darwin

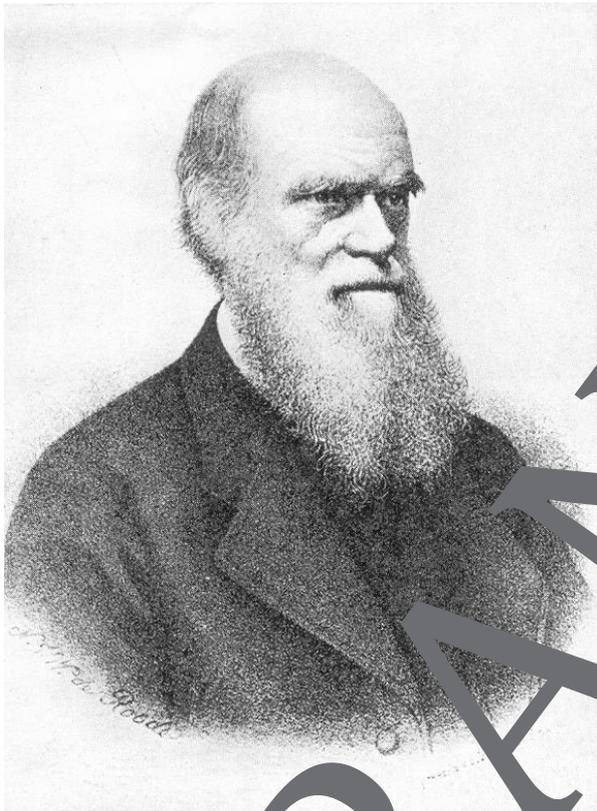
M 1c

Aufgabe

Lies dir zusammen mit deiner Gruppe den Informationstext gründlich durch. **Unterstreiche** Schlüsselwörter und Stellen, die noch unklar sind.

Erschließe den Text mithilfe dieser Leitfragen:

- Welche sind die Kernaussagen der im Text beschriebenen Evolutionstheorie?
- Wer war ein typischer Vertreter dieser Theorie?
- In welche Zeit lässt sich die Theorie einordnen?
- Was war neu an dieser Theorie?



© Wikimedia Commons/J.G. Lint/gemein

Charles Darwin

(1809-1882)

„Mein Name ist Charles Darwin und ich begründete durch mein Lebenswerk die moderne Evolutionstheorie. Diese Theorie entwickelte ich auf meiner Reise mit einem Vermessungsschiff der britischen Marine. Dabei ging ich von folgenden Annahmen aus: Lebewesen haben mehr Nachkommen, als es für die Erhaltung der Art notwendig ist. Da die Anzahl der Individuen aber nicht von Generation zu Generation zunimmt, muss es so sein, dass viele Nachkommen sterben. In einem natürlichen Lebensraum herrschen unterschiedliche Bedingungen, diese wirken sich auf die Überlebenschancen aus. Alle Individuen einer Art unterscheiden sich in ihren Eigenschaften (ausgelöst durch Mutation), daher gibt es Lebewesen, die in einem bestimmten Lebensraum besser zurechtkommen als andere derselben Art. Durch die herrschenden Umweltbedingungen werden Lebewesen also selektiert. Verändern sich diese Bedingungen, so entstehen über einen langen Zeitraum neue Arten.“

M 5

Ein Mystery zur flügellosen Fliege

Aufgaben

1. Lies dir die Mystery-Karten in Ruhe durch.
2. **Ordne** die Mystery-Karten so, dass du anhand der darwinschen Evolutionstheorie erklären kannst, wie es dazu kam, dass die Fliegenart *Calycopteryx moseleyi* auf den Kerguelen keine Flügel besitzt.
3. **Klebe** die Mystery-Karten dann in geeigneter Form (z. B. als Fließdiagramm) auf.



Auf den Kerguelen herrschen starke Winde.	Die Fliegenart <i>Calycopteryx moseleyi</i> besitzt keine Flügel.	Bei den Kerguelen handelt es sich um eine Inselgruppe an der Küste der Antarktis.
kleinere Flügel	sterben aus	Mutation
natürliche Selektion	Fliegen mit größeren Flügeln wurden schneller weggeweht.	Einst besaß <i>Calycopteryx moseleyi</i> ganz normale Flügel.
Überlebensvorteil durch bessere Anpassung.	Nachteil	Auf den Kerguelen herrschen kalte Temperaturen.
Die Fliegenart <i>Calycopteryx</i> lebt auf den Kerguelen	Nach und nach entwickelten sich die Flügel zurück.	Der Wind treibt die Fliegen ins Meer.

Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online
14 Tage lang kostenlos!

www.raabits.de

